
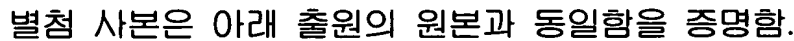


04-65-10864



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2002.11.25
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	홈 네트워크 시스템
【발명의 영문명칭】	Home Network System
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조성진
【성명의 영문표기】	JO, Seong Jin
【주민등록번호】	560710-1462113
【우편번호】	641-779
【주소】	경상남도 창원시 상남동 성원2차아파트 206동 1401호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	문경호
【성명의 영문표기】	MOON, Gyeong Ho
【주민등록번호】	640611-1067413

【우편번호】 641-100
【주소】 경상남도 창원시 대방동 성원임대아파트 1동 1007호
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인
김용인 (인) 대리인
심창섭 (인)
【수수료】
【기본출원료】 10 면 29,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 3 항 205,000 원
【합계】 234,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 홈 서버와 가전제품간의 무선 통신이 가능하도록 한 홈 네트워크 시스템에 관한 것으로, 외부 네트워크와 통신이 가능한 홈 서버와, 상기 홈 서버의 제어신호에 따라 해당 동작을 수행하는 각종 가전제품으로 구성된 홈 네트워크 시스템에서, 상기 홈 서버와 가전제품 간 무선 통신을 제어하기 위해 데이터 송수신이 가능한 제 1 및 제 2 통신모듈이 상기 홈 서버 및 가전제품 내부에 각각 내장되는 것을 특징으로 구성되므로 홈 서버와 가전제품에 각각 무선 통신장치를 내장하여 홈 서버와 가전제품간의 무선 통신을 가능케함으로서 거리에 제약을 받지 않고 보다 용이한 홈 네트워크 시스템을 구축할 수 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

홈 네트워크 시스템/무선 통신

【명세서】**【발명의 명칭】**

홈 네트워크 시스템{Home Network System}

【도면의 간단한 설명】

도 1 및 도 2는 종래 기술에 따른 홈 네트워크 시스템을 나타낸 블록 구성도

도 3은 본 발명에 따른 홈 네트워크 시스템을 나타낸 블록 구성도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10: 홈 서버 11: 제 1 통신모듈

20: 가전제품 21: 제 2 통신모듈

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 홈 네트워크 시스템에 관한 것으로, 특히 홈 서버와 각종 가전제품간의 무선 통신이 가능하도록 한 홈 네트워크 시스템에 관한 것이다.

<7> 일반적으로, 홈 네트워크 시스템은 인터넷 통신이 가능한 홈 서버(Home Server)를 구축하여 각종 가전제품을 중앙 제어할 수 있도록 한 가전제품의 자동 제어시스템으로, 사용자가 홈 서버를 통해 각종 가전제품의 동작 등을 제어하고 또한 외부에서 PC 또는 휴대용 단말기를 통해 제어 명령을 전송하면 홈 서버가 이를 수신하여 해당 가전제품을 제어한다.

<8> 도 1에 도시한 바와 같이, 종래 기술에 따른 홈 네트워크 시스템은 사용자가 제어하고자 하는 명령 데이터를 입력하고 입력된 제어 명령 데이터를 외부로 전송하기 위한 외부입력수단

(1)과, 통신망(Web Server)에 연결되어 상기 외부입력수단(1)에서 전송한 제어 명령 데이터를 수신하고 수신된 제어 명령 데이터를 출력하기 위한 홈 서버(2)와, 상기 홈 서버(2)에서 출력한 제어 명령 데이터를 입력받아 제어 명령 데이터에 해당하는 동작을 수행하고 그에 따른 응답 데이터를 상기 홈 서버(2)로 전송하는 가전제품(3)을 포함하여 구성된다.

<9> 이때, 상기 외부입력수단(1)은 외부에서 사용하는 PC(Personal Computer) 또는 휴대용 단말기일 수 있으며, 상기 홈 서버(2)는 가정용 PC, 인터넷 냉장고, 인터넷 디지털 티브이, 게이트웨이(Gateway) 등의 통신이 가능한 여러 형태의 기기로 대체 가능하다.

<10> 상기와 같이 구성된 종래 기술에 따른 가전제품의 제어시스템 동작을 살펴보면, 사용자가 상기 외부입력수단(1)을 이용하여 해당 웹 서버(인터넷 통신망)와의 통신을 통해 제어하고자 하는 각종 가전제품(3) 및 제어 명령 등을 입력하고 입력된 가전제품(3) 및 제어 명령에 따라 해당 데이터를 상기 웹 서버를 거쳐 홈 서버(2)로 전송한다.

<11> 그리고, 상기 홈 서버(2)는 상기 외부입력수단(1)에서 전송한 데이터를 수신하여 해당 가전제품(3)에 상기 수신된 데이터를 전송한다.

<12> 상기 홈 서버(2)로부터 수신된 데이터를 입력받은 가전제품(3)은 데이터에 해당하는 동작을 수행하고 상기 홈 서버(2)를 거쳐 상기 외부입력수단(1)으로 해당 응답 데이터를 전송한다.

<13> 다음과 같이 동작하는 홈 서버(2)와 가전제품(3)은 도 2에 도시한 바와 같이 RS-232C 케이블과 같은 소정 통신라인을 통해 유선으로 연결되어 홈 네트워크 시스템을 구축한다.

- <14> 상기 홈 서버(2)에 유선 케이블로 연결된 각종 가전제품(3)은 상기 홈 서버(2)에서 자체적으로 전송한 제어 명령 또는 홈 서버(2)를 거쳐 외부에서 전송된 제어 명령에 따라 제어된다.
- <15> 상술한 바와 같이 종래 기술에 따른 가전제품의 제어시스템은 각종 가전제품을 중앙 제어하는 홈 서버에 각 가전제품이 유선 케이블로 연결되므로 홈 서버와 각종 가전제품의 연결구조가 복잡해지는 문제점이 있었다.
- <16> 또한, 홈 서버와 가전제품간의 거리가 멀어질수록 홈 서버와의 유선 연결이 어려워지는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <17> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 본 발명의 목적은 홈 서버와 각종 가전제품간의 연결을 보다 용이하게 하는데 있다.
- <18> 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 홈 서버와 각종 가전제품간 데이터 송수신이 무선으로 이루어질 수 있도록 하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <19> 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 홈 네트워크 시스템은 외부 네트워크와 통신이 가능한 홈 서버와, 상기 홈 서버의 제어신호에 따라 해당 동작을 수행하는 각종 가전제품으로 구성된 홈 네트워크 시스템에서, 상기 홈 서버와 가전제품간 무선 통신을 제어하기 위해 데이터 송수신이 가능한 제 1 및 제 2 통신모듈이 상기 홈 서버 및 가전제품 내부에 각각 내장되어 구성되는데 그 특징이 있다.

- <20> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 홈 네트워크 시스템을 설명하면 다음과 같다.
- <21> 먼저, 본 발명은 종래에 설명한 바와 같이 사용자가 외부에서도 각종 가전제품을 제어할 수 있도록 인터넷 통신이 가능한 홈 서버를 구축함은 유사하나, 상기 홈 서버와 가전제품간 연결구조가 크게 상이하다.
- <22> 도 3은 본 발명에 따른 홈 네트워크 시스템 즉, 홈 서버와 각종 가전제품간 연결구조를 나타낸 도면이다.
- <23> 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 홈 네트워크 시스템은 외부 네트워크와 통신이 가능한 홈 서버(10)와, 상기 홈 서버(10)의 제어신호에 따라 해당 동작을 수행하는 각종 가전제품(20)으로 구성된 홈 네트워크 시스템에서, 상기 홈 서버(10)와 가전제품(20)간 무선 통신을 제어하기 위해 데이터 송수신이 가능한 제 1 및 제 2 통신모듈(11, 21)이 상기 홈 서버(10) 및 가전제품(20) 내부에 각각 내장되어 구성된다.
- <24> 이때, 상기 홈 서버(10)는 가정용 PC, 인터넷 냉장고, 인터넷 디지털 티브이, 게이트웨이(Gateway) 등의 통신이 가능한 여러 형태의 기기로 대체 가능하다.
- <25> 또한, 상기 제 1 및 제 2 통신모듈(11, 21)은 데이터 송수신이 가능한 RF(Radio Frequency) 통신 장치 등의 무선 통신장치이다.
- <26> 여기서, 상기 제 1 통신모듈(11) 및 제 2 통신모듈(21)은 상기 홈 서버(10) 및 가전제품(20) 내부에 각각 내장되어 상기 제 1 및 제 2 통신모듈(11, 21)을 통해 상기 홈 서버(10)와 가전제품(20)간 무선 통신을 가능하게 한다.

<27> 그리고, 상기 제 1 및 제 2 통신모듈(11, 21)은 300MHz~2.9GHz의 데이터 전송용 전용 주파수 대역을 가지며 송수신이 가능한 마스터 앤 슬레이브(Master & Slave) 겸용 통신장치이다.

<28> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 홈 네트워크 시스템 동작을 살펴보면, 상기 홈 서버(10)는 해당 가전제품(20)을 제어하기 위해 내부 마이컴(도시 생략)에서 상기 내장된 제 1 통신모듈(11)로 해당 제어신호를 출력한다.

<29> 이때, 상기 제 1 통신모듈(11)로 출력된 제어 신호는 하기 표 1과 같이 구성된다.

<30> 【표 1】

홈 코드	제품 코드	데이터
------	-------	-----

<31> 상기 홈 코드(Home Code)는 다소 인접한 이웃과의 데이터 혼선을 방지하기 위해 사용자 별로 할당된 고유 코드이며, 상기 제품 코드(Product Code)는 각종 가전제품(20) 각각에 할당한 제품별 코드이다.

<32> 그리고, 상기와 같이 구성된 홈 서버(10)의 제어신호는 상기 제 1 통신모듈(11)을 통해 외부 가전제품(20)으로 전송된다.

<33> 상기 제 1 통신모듈(11)을 통해 전송된 홈 서버(10)의 제어 신호는 상기 가전제품(20) 내부에 내장된 제 2 통신모듈(21)을 통해 수신된다.

<34> 상기 제 2 통신모듈을 통해 수신된 홈 서버(10)의 제어신호를 입력받은 가전제품(20)은 상기 제어 신호의 홈 코드 및 제품 코드를 식별하여 자신이 해당하는 코드일 경우 상기 제어 신호에 해당하는 동작을 수행하고 그에 따른 응답 데이터를 상기 제 2 통신모듈(21)을 거쳐 상기 홈 서버(10)로 전송한다.

<35> 반면, 상기 홈 코드 및 제품 코드의 식별을 통해 자신이 해당하는 코드가 아닐 경우 상기 홈 서버(20)의 제어신호에 대해 반응하지 않는다.

<36> 따라서, 본 발명의 홈 네트워크 시스템은 상기 홈 서버(10)와 가전제품(20) 내부에 무선 통신모듈(11, 21)을 각각 내장하여 상기 홈 서버(10)와 각종 가전제품(20)간 데이터 송수신을 무선으로 수행하도록 한다.

【발명의 효과】

<37> 이상에서 설명한 본 발명에 따른 홈 네트워크 시스템은 다음과 같은 효과가 있다.

<38> 첫째, 홈 서버와 각종 가전제품의 내부에 무선 통신장치를 각각 내장하여 홈 서버와 가전제품간 데이터 통신이 무선으로 이루어질 수 있도록 함으로서 보다 용이한 홈 네트워크 시스템을 구축할 수 있다.

<39> 둘째, 각종 가전제품과 이를 중앙 제어하는 홈 서버를 무선으로 연결함으로서 거리에 제약 받지 않으므로 홈 네트워크 시스템 배치시 그 편의성을 향상시킬 수 있다.

<40> 이상에서 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 이탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

<41> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

외부 네트워크와 통신이 가능한 홈 서버와, 상기 홈 서버의 제어신호에 따라 해당 동작을 수행하는 각종 가전제품으로 구성된 홈 네트워크 시스템에서,

상기 홈 서버와 가전제품간 무선 통신을 제어하기 위해 데이터 송수신이 가능한 제 1 및 제 2 통신모듈이 상기 홈 서버 및 가전제품 내부에 각각 내장되는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 시스템.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 통신모듈은

소정 주파수 대역에서 무선 통신이 가능한 RF(Radio Frequency) 통신장치임을 특징으로 하는 홈 네트워크 시스템.

【청구항 3】

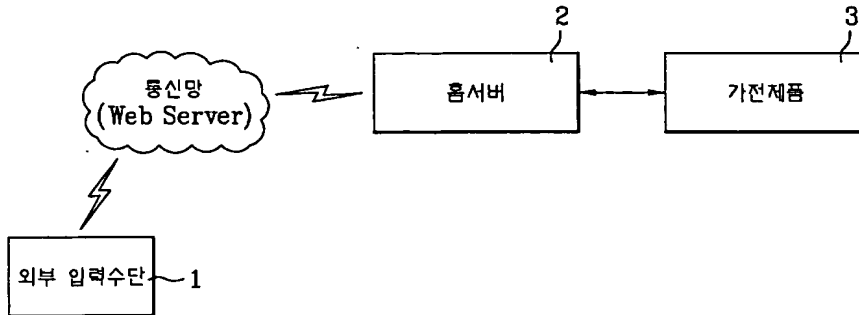
제 2 항에 있어서,

상기 소정 주파수 대역은

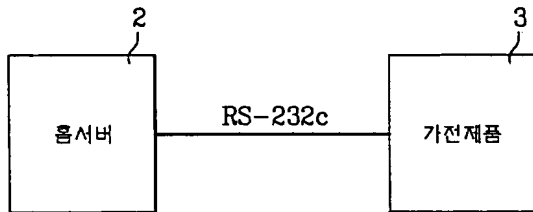
300MHz ~ 2.9GHz 임을 특징으로 하는 홈 네트워크 시스템.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

